

**Production of inorganic layers on metallic, enameled and/or glass substrates used as a scratch resistant coating comprises mixing boron nitride with solvent and inorganic binder, applying substrate, drying and sealing**

**Patent number:** DE10127494

**Publication date:** 2003-03-06

**Inventor:**

**Applicant:** ITN NANOVAATION GMBH (DE)

**Classification:**

- **international:** C23C30/00; C04B41/85; C03C17/22

- **european:** B08B17/06; C03C17/00D2; C03C17/00D4;  
C04B41/50R58D; C04B41/87; C23C24/08; C23C30/00

**Application number:** DE20011027494 20010609

**Priority number(s):** DE20011027494 20010609

**Report a data error here**

**Abstract of DE10127494**

Production of inorganic layers on metallic, enameled and/or glass substrates comprises mixing boron nitride with a mixture of a solvent and an inorganic binder; applying the mixture to a metallic, enameled and/or glass substrate by dip coating, spin coating, immersing, flooding, spraying screen printing or foil casting; drying and sealing to form an inorganic layer. Preferred Features: The inorganic binder consists of inorganic nanoparticles, especially alumina (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), aluminum oxy(hydroxide) AlO(OH), zirconia (ZrO<sub>2</sub>), yttrium (Y)-ZrO<sub>2</sub>, titania (TiO<sub>2</sub>), silica (SiO<sub>2</sub>), iron oxide (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) or tin dioxide (SnO<sub>2</sub>). The primary particle size of the particles lies below 100, preferably 50-20 nm. The solvent is 2-butoxyethanol, ethanol, 1-propanol, 2-propanol or water, especially a combination of 2-butoxyethanol, ethanol and water.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 101 27 494 A 1**

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**C 23 C 30/00**  
C 04 B 41/85  
C 03 C 17/22

21 Aktenzeichen: 101 27 494.7  
22 Anmeldetag: 9. 6. 2001  
43 Offenlegungstag: 6. 3. 2003

DE 101 27 494 A 1

71 Anmelder:  
ItN-Nanovation GmbH, 66117 Saarbrücken, DE

74 Vertreter:  
WINTER, BRANDL, FÜRNISS, HÜBNER, RÖSS,  
KAISER, POLTE, Partnerschaft, 85354 Freising

72 Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Funktionelle anorganische Bornitrid Schichten

57 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Bornitrid-Schichten auf metallischen, keramischen, emaillierten und/oder Glas-Substraten unter Verwendung von kristallinem Bornitrid und einem anorganischen Bindersystem. So hergestellte Schichten eignen sich als Hochtemperatur-"Easy-to-clean"-Schichten sowie als tribologische Schichten. Als anorganisches Bindersystem werden keramische Nanoteilchen oder aber glasartige Bindersysteme auf Basis von Metallorganylverbindungen verwendet.

DE 101 27 494 A 1